FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS. N° 188.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 19 *août* 1843,

Par LAURENT-CHARLES-JEAN DURINGE,

né à Lyon (Rhône).

QUELQUES PENSÉES APHORISTIQUES

SUR LES FONCTIONS DE NOTRE CORPS

PAR RAPPORT A LA SANTÉ ET LA MALADIE.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 29 *bis*.

1843

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	PIERRE BÉRARD, Examinateur.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. / GERDY aîné.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. / PIORRY.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL.
Opérations et appareils	BLANDIN.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. / CHOMEL. / BOUILLAUD. / ROSTAN.
Clinique chirurgicale	ROUX. / J. CLOQUET. / VELPEAU. / AUGUSTE BÉRARD.
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS, Président.

Agrégés en exercice.

MM. BARTH.	MM. LENOIR.
BAUDRIMONT.	MAISSIAT, Examinateur.
CAZENAVE.	MALGAIGNE.
CHASSAIGNAC.	MARTINS.
DENONVILLIERS.	MIALHE.
J. V. GERDY.	MONNERET.
GOURAUD.	NÉLATON.
HUGUIER.	NONAT.
LARREY, Examinateur.	SESTIER.
LEGROUX.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A

S. A. R.

LE G.... D.. DE H.... D.....

Faible témoignage de la plus respectueuse reconnaissance.

L.-C.-J. DURINGE.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/quelquespenseesa0008vari

QUELQUES PENSÉES APHORISTIQUES

SUR LES

FONCTIONS DE NOTRE CORPS

PAR RAPPORT A LA SANTÉ ET LA MALADIE.

Nulla humana mens in intima naturæ secreta penetrare potest.

La *physiologie* et la *pathologie générale* sont la base sans laquelle il est impossible de faire un pas dans l'étude de la *pathologie spéciale;* c'est dans les éléments, les rudiments et idées fondamentales de la *physiologie* et de la *pathologie générale* qu'est figuré le carrefour d'où on ne peut prendre qu'une seule bonne route pour arriver à la connaissance des maladies, mais beaucoup de fausses qui conduisent dans les ténèbres, dans un dédale insoluble; c'est donc par l'étude sérieuse, soutenue, approfondie et bien dirigée de ces deux sciences, qu'on arrive à se dégager du chaos dans lequel la confusion qui règne si souvent dans les affections morbides nous jette : c'est en les étudiant d'une manière superficielle, sans jugement, sans sentiment, qu'on ne peut manquer de s'engager dans les fausses routes, malheureusement trop facilement suivies en médecine.

On est, il est vrai, généralement convaincu de la haute importance de ces deux sciences par rapport à l'étude de la nosologie spéciale, mais on ne saurait assez s'en occuper : car, plus le médecin praticien

s'enrichit de connaissances physiologiques, plus son intelligence est éclairée de ce flambeau dont il éprouve un besoin si impérieux dans l'étude si grave, d'une conséquence si puissante, que celle de la pathologie aussi bien générale que spéciale. En effet, comment s'identifier dans les divers états morbides du corps, sans connaître les lois si mystérieuses, si profondes, qui régissent ce dernier en état de santé? Ces notions sont nécessaires pour apprécier quand ces lois se trouveront en défaut, et ensuite pour être à même de juger de leur retour à l'état normal et de leur intégrité. Ne dit-on pas, et avec raison, que les médecins qui connaissent bien leurs clients dans leur état de santé n'ont pas les mêmes difficultés pour juger leurs maladies et en apprécier la nature, que ceux qui sont dans l'ignorance sur ce point?

De même que dans la physiologie, l'importance haute et éminente de la pathologie *générale* pour l'étude de la pathologie *spéciale* est évidente. En effet, comment se reconnaître dans l'étude de la *nosologie spéciale*, où tant de connaissances nous manquent encore, si nous n'avons aucune donnée générale des lois qui conviennent à toutes les maladies? Du reste, l'utilité de la pathologie générale ressort mieux que de tout ce qu'on pourrait en dire, de son objet même, qui est, 1° de montrer ce qu'ont de commun toutes les maladies entre elles, considérées en opposition avec l'état de santé, *nosologie générale;* 2° de montrer les causes qui amènent l'état morbide, *étiologie;* 3° d'indiquer les signes par lesquels se fait connaître cet état morbide, *séméiotique.*

Bien convaincu donc de l'importance de ces deux branches de la science médicale pour l'étude des maladies, c'est dans elles que je puiserai mon sujet.

La première question à résoudre qui se présente à l'esprit en matière de physiologie et de pathologie générale est celle qui suit :

Que doit-on entendre par les mots de *santé*, de *maladie?*

On peut accorder une définition double à ces deux expressions; elles ne diffèrent seulement que par le plus d'étendue qu'on donne à l'une et à l'autre.

Ainsi, la première est rigoureusement médicale, elle généralise complétement l'idée de santé et de maladie, elle n'a de valeur que sous le point de vue scientifique et comme définition. La seconde ne diffère de cette première, dont elle relève, que par son sens plus restreint, plus pratique, elle convient à l'idée qu'on a généralement de ces deux expressions ; ainsi, physiologiquement parlant, on devrait dire que *la santé est l'état du corps dont toutes les fonctions se font d'une manière convenable.* Toute déviation de cette règle constituerait un état appelé *maladie.* Voilà d'une manière rigoureusement physiologique les limites que l'on doit poser entre l'état de santé et celui de maladie. Mais ce n'est pas là ce que l'on entend généralement sous ces deux expressions, car en définissant ainsi les mots de santé et de maladie, on doit s'attendre à la réponse : qu'on voit constamment des dérangements, des troubles dans les fonctions du corps, sans que pour cela la santé cesse de subsister, et qu'il n'y a pas d'individu dans le corps duquel toutes les fonctions se fassent avec une intégrité parfaite, impossible, idéale, pour ainsi dire. Ceci est vrai, mais dépend de l'étendue qu'on accorde à leur sens. En effet, la définition suivante s'accordera avec l'acception ordinaire et ne variera de la précédente que par un sens plus restreint : *La santé est l'état du corps dont toutes les fonctions* IMPORTANTES *se font d'une manière convenable ; toute déviation de cette règle constituera l'état appelé maladie.*

De cette manière, et d'après cette définition, se pose assez clairement la limite entre ces deux états distincts qui se présentent dans la vie de l'homme, et dont la définition pourtant a été de tout temps un sujet de discussion.

Je dois expliquer ici ce qu'on doit entendre par accomplissement convenable d'une fonction. On dit qu'une fonction s'accomplit convenablement lorsqu'elle se fait *sans douleur, dans le temps ordinaire, de manière que son but spécial soit atteint et qu'aucun dérangement partiel ou général n'en dérive ;* effectuée de cette manière, elle s'accomplit normalement, convenablement ; c'est ainsi qu'elles s'accomplissent chez la plupart des individus en état de santé.

Il importe maintenant de savoir et d'apprécier quelles sont les fonctions qui méritent, à juste titre, d'être placées au rang des fonctions importantes.

En général, cette importance peut être considérée sous différents points de vue; c'est ainsi qu'on trouvera qu'elle doit être relative à la *constitution individuelle*, et c'est ici que se trouve l'occasion de dire ce qu'on doit entendre par constitution individuelle. La constitution individuelle est le cachet particulier qu'ont adopté les fonctions et le corps en général chez un individu. En effet, chaque être humain est constitué d'une manière particulière; ses lois, ses facultés de puissance, toutes ses parties matérielles, se comportent d'une façon qui lui est propre : chez tel autre individu ces rapports ne seront pas les mêmes; enfin, il n'existe pas deux êtres qui soient constitués d'une manière parfaitement égale. La nature a horreur des identités. Les *différences* les plus *tranchées* ont été prises comme type et décrites dans les livres de physiologie sous les noms de constitutions. Considérées chez chaque individu, selon la constitution individuelle qui lui sera propre, toutes les fonctions auront donc une importance *absolue*, leurs rapports vis-à-vis des autres fonctions seront fixes, constants, invariables. A côté de cette valeur absolue, qui convient à chaque fonction chez les individus en particulier, on doit en distinguer une autre qui appartient d'une manière également absolue, mais seulement à *certaines fonctions;* cette valeur est fondée sur l'importance qu'ont ces fonctions pour l'existence de la vie ou (d'une manière plus particulière) pour la santé. Ainsi, la fonction du cœur, des poumons, du cerveau, ont une importance absolue chez tous les individus en général; de même les fonctions de la peau et du tube digestif, plus spécialement pour la santé, comme nous le verrons dans la suite.

Je vais aborder l'examen des fonctions en particulier, examen nécessaire pour apprécier l'importance du rôle qu'elles jouent dans l'économie. Je n'ai pas négligé de prendre connaissance des ouvrages qui ont rapport à mon sujet, tels que ceux de Muller, Chomel, Baumgaertner, Magendie, Autenrieth, Burdach, Abercrombie,

Cuvier, Hufeland, et de mon père. Je ne puis guère référer à l'expérience puisée dans la pratique ; néanmoins, quoique bien peu de chose sans doute, j'ai eu occasion d'y trouver quelque appui pour les idées que j'ai émises.

La considération des fonctions de notre corps nous montre qu'elles sont de deux ordres bien distincts :

I. Fonctions végétatives.

II. Fonctions de relation.

Les premières font vivre et subsister le corps ; les secondes servent d'intermédiaire entre les facultés intellectuelles et le monde matériel qui l'entoure.

I° *Fonctions végétatives.*

Le rôle des fonctions et organes de la vie végétative tient le premier rang d'importance.

La première et principale condition de notre existence est que notre corps soit maintenu contre les influences extérieures qui tendent à le faire changer de nature, à le faire rentrer comme corps matériel sous les lois communes de la matière ; cette condition est remplie par les fonctions des organes de la vie végétative. Il est donc naturel, indispensable, que le rôle de ces dernières soit de la première importance ; leur intégrité assure généralement celle de toutes les autres fonctions, et est, par conséquent, la garantie d'une bonne santé.

D'une manière plus spéciale, on doit entendre par fonctions végétatives celles par lesquelles le corps vit ou se renouvelle aux dépens de certains éléments extérieurs.

Ces fonctions sont de trois ordres bien distincts :

I. Fonctions *préparatoires.*

II. Fonctions *administratives.*

III. Fonctions *excrétoires.*

I. *Fonctions préparatoires.*

Par fonctions préparatoires, j'entends :

Celles par lesquelles certains éléments sont modifiés de manière qu'ils deviennent propres à l'usage du corps.

Ces certains éléments sont les *aliments,* le *sang veineux* et la *lymphe;* ces deux derniers fluides contiennent les molécules qui proviennent des produits de la métamorphose qui se passe dans les organes.

Les fonctions et organes destinés à remplir ce but sont :

1° *La fonction du canal digestif et de ses annexes, telles que les glandes salivaires, le pancréas, le foie;*

2° *Celle des vaisseaux lymphatiques, des glandes lymphatiques, et des veines;*

3° *Celle des poumons.*

Entrons dans quelques détails sur ces fonctions. En général, nous pourrons distinguer parmi elles deux séries d'actions qui diffèrent entre elles; ainsi, il y en a dont l'objet consiste plus particulièrement, plus intimement, dans l'accomplissement du but principal; leur caractère est moins connu, parce que leur action est profondément cachée dans l'intérieur de l'économie : ce sont les fonctions qu'on appelle *dynamiques;* elles sont comme un mystère pour nous et doivent plutôt être senties qu'elles ne peuvent être définies; mises en opposition avec les fonctions dites *mécaniques,* elles n'ont pas pour but principal, comme ces dernières, de provoquer des mouvements. Dans l'accomplissement de ces fonctions dynamiques apparaît pourtant l'effet de certains mouvements, mais ils ne ressemblent nullement à ceux produits par les actions ou fonctions mécaniques; ces dernières sont, pour ainsi dire, plus accessoires et n'ont pour but principal, comme je l'ai déjà dit, que la production de mouvements mécaniques. Ainsi, des exemples feront ressortir ces deux modes de fonctions : l'action des nerfs dans le tube digestif pour modifier les

substances alimentaires, leur action dans les poumons, est bien différente de certaines autres actions qui se passent dans ces mêmes organes, telles que la déglutition, l'expulsion des matières fécales, les mouvements respiratoires. Cette distinction des fonctions en dynamiques et mécaniques a, du reste, peu de valeur pratique.

Parcourons maintenant sommairement ces fonctions dans l'ordre suivant lequel nous les avons énumérées.

Généralement, on est assez d'accord sur la fonction du canal digestif et de ses annexes; les sécrétions de ces dernières sont nécessaires pour l'accomplissement de la chylification. Qu'est-ce qu'une sécrétion?

Par fonctions sécrétoires, on entend celles par lesquelles certains éléments sont élaborés du sang pour servir à l'économie (en opposition avec les fonctions excrétoires par l'action desquelles les matières ne sont élaborées du sang que pour sortir de l'économie; nous reviendrons, du reste, sur ces fonctions). Les produits des glandes salivaires, du pancréas et du foie, sont dans ce cas. J'ai cru devoir placer la fonction du foie parmi les fonctions sécrétoires, quoiqu'on ait contesté à la bile son action dans l'acte de la chylification, et considérée, par conséquent, comme un produit excrétoire. L'une et l'autre de ces opinions sont peut-être problématiques; pourtant, dans les matières fécales, on ne retrouve que l'acide résineux de la bile; ses matières solubles, sucrées, sont entrées, avec le chyle, dans les vaisseaux lymphatiques, et ont été transformées en albumine (Muller). Admettons donc qu'elle concourt à l'accomplissement de la chylification.

On s'accorde d'ordinaire aussi sur l'action des vaisseaux lymphatiques, soit chylifères, soit de ceux qui rapportent dans la masse du sang certains éléments provenant de toutes les parties de l'organisme, et qui doivent, après une préparation préalable, rentrer dans la composition du corps.

Quant à l'action des glandes lymphatiques, on ne sait pas trop quelle en est la nature; mais comme celles-ci se trouvent sur la voie des vaisseaux lymphatiques, qu'elles en sont principalement formées, ad-

mettons qu'elles contribuent à purifier, à corriger la lymphe qui les traverse.

Quant aux vaisseaux veineux, leur action absorbante est connue; elle se fait dans toutes les parties du corps.

Pour les poumons, leur fonction comme préparatoire est encore incertaine; pourtant, les données positives sur ces fonctions sont les suivantes :

Il est hors de doute que le sang qui s'y jette n'est pas propre à la nutrition, et que celui qui en sort se trouve dans une condition contraire. On est donc fondé à croire qu'il y subit une métamorphose qui le rend propre à la nutrition. Mais se passe-t-il là une action telle qu'elle est désignée dans la définition que j'ai donnée des fonctions préparatoires? En un mot, y a-t-il des matières extérieures modifiées pour l'usage approprié du corps? Ou bien le sang ne sort-il des poumons plus propre à la nutrition qu'il ne l'était en y entrant, que parce qu'il s'est débarrassé de certaines matières nuisibles? est-ce une fonction excrétoire?

D'après les différentes théories qui peuvent être agréées sur les fonctions des poumons, il en est une qui serait compatible avec l'admission affirmative de ces deux questions, c'est celle qui suit : l'acide carbonique ne se forme pas dans les poumons aux dépens de l'oxygène de l'air : il existe, ou ses éléments, dans le sang veineux, d'une manière particulière, telle qu'il ne peut en être dégagé ni par la chaleur ni sous la machine pneumatique, etc. Il y existe à l'état de combinaison vitale, est ensuite excrété dans les poumons de la même manière que l'est l'urine, la bile, dans les organes des reins, du foie, etc. Une certaine quantité d'oxygène est absorbée et subit dans le sang artériel une combinaison vitale, analogue à celle de l'acide carbonique dans le sang veineux.

A l'appui de cette théorie sont les deux considérations suivantes : de l'acide carbonique est dégagé dans les poumons et il est exhalé même dans des gaz qui ne contiennent pas d'oxygène; l'oxygène produit la coloration du sang veineux en rouge. C'est sur ces considéra-

tions que je me suis fondé pour classer la fonction des poumons parmi les fonctions préparatoires ; l'oxygène serait l'élément admis dans le sang et modifié pour l'usage du corps. A côté de cette action préparatoire des poumons se passent aussi des phénomènes d'excrétion sur lesquels nous reviendrons en temps et lieu.

Après l'énumération de ces fonctions, nous pouvons résumer leurs actions, et nous verrons qu'elles concourent toutes à agir dans le sens de la définition que j'en ai donnée; quoique au sujet de plusieurs d'entre elles règne du doute et de l'indécision, le tableau que je vais tracer de leur ensemble n'en souffrira pas. Les matières alimentaires sont modifiées par l'ensemble des fonctions du canal digestif, surtout dans l'estomac ; après, elles traversent, en partie modifiées sous forme de chyle, les vaisseaux lymphatiques chylifères, et peut-être les veines, les glandes mésentériques, le cœur et les poumons, d'où elles sortent propres à la nutrition sous la forme du sang artériel; nous avons vu que leur modification dans les vaisseaux lymphatiques et veineux, dans les ganglions lymphatiques et les poumons, était plus ou moins douteuse ; cependant nous avons présumé qu'elles y subissaient des modifications. Les molécules des organes, par suite de la métamorphose rétrograde, rentrent dans les vaisseaux lymphatiques et les veines, traversent les ganglions des premiers, arrivent dans les poumons et en sortent propres à la nutrition ; ces fonctions sont donc vraiment préparatoires; elles sont, pour ainsi dire, le laboratoire de l'organisme.

II. *Fonctions administratives.*

J'entends par ces fonctions : *celles dont l'objet est de procéder à la distribution, à la réparation, et à l'emploi du sang artériel, c'est-à-dire de le conduire dans toutes les parties de l'économie, d'en constituer tous les organes de manière que l'accomplissement de leurs fonctions se fasse convenablement, et finalement de fournir les produits des sécrétions.* Les fonctions et organes destinés à remplir ce but sont :

1° *La fonction du cœur,*

2° *Celle des artères et des vaisseaux capillaires,*

3° *Du système nerveux, sympathique et cérébro-spinal,*

4° *La fonction des organes de sécrétion.*

Le cœur et les artères conduisent le sang dans toutes les parties de l'organisme ; de l'action réciproque des vaisseaux capillaires et des nerfs résultent l'assimilation, la transformation, la nutrition, le changement enfin qui s'opère dans chaque organe, et qui, opéré convenablement, amène les conditions favorables pour l'accomplissement naturel des fonctions; ce changement est, comme nous l'avons déjà dit, la base de l'existence du corps; il s'étend d'une manière spéciale et intime à toutes ses parties.

De l'action réciproque des vaisseaux capillaires et des nerfs résultent aussi les sécrétions. Comme j'ai déjà qualifié ce mode d'action au sujet de la fonction du foie, je n'y insisterai pas, j'ajouterai seulement que les produits de ces fonctions contribuent dans l'économie à l'accomplissement d'autres fonctions, soit, comme nous l'avons vu dans le canal digestif, par la sécrétion de la salive, du suc pancréatique, de la bile, soit en facilitant les mouvements de certains organes, comme la synovie dans les articulations, la sérosité dans le péritoine, etc.

C'est dans les fonctions administratives qu'on retrouve par excellence le mode d'action que nous avons qualifié sous le nom de dynamique.

Toutes ces fonctions sont, en général, encore enveloppées d'obscurité pour ainsi dire mystérieuse : on connaît peu leur nature ; elles étendent à toutes les parties du corps, sans exception, leur action non interrompue. En effet, il n'y a pas de partie du corps où l'action du cœur ne se fasse pas sentir, et qui soit dépourvue de vaisseaux et de nerfs; je ne pourrais, du reste, pas comprendre, au point de vue où en est la science, l'existence de la vie sans la présence et l'exercice de ces fonctions. Entrons dans quelques détails à leur sujet.

L'action du cœur, comme l'agent locomoteur du sang dans le corps,

est reconnue, mais on a mis en doute si son impulsion était la seule cause du mouvement circulatoire du sang.

On pourrait concevoir que l'importance du cœur fût suffisante pour la circulation, car le sang peut être considéré comme formant une colonne liquide, non interrompue; une forte impulsion à l'une de ses extrémités doit se faire sentir dans toute l'étendue de sa longueur. Après cela, il n'y a pas d'inconvénients à admettre que d'autres causes, conjointement avec celle du cœur, favorisent le cours du sang: telle serait l'élasticité des parois artérielles, etc.; du reste, peu importe pour notre but; ce qui nous importe, c'est que le sang est conduit, par le cœur et les vaisseaux, à toutes les parties de l'organisme.

Quant à l'assimilation, à la nature de la transformation, de la métamorphose qui s'opère dans les organes, nous n'en savons pour ainsi dire rien; nous savons bien qu'elle doit s'effectuer, qu'elle a lieu, mais de quelle manière intime cela se pratique, s'effectue, c'est pour nous encore un secret de la nature; tout ce que nous en savons encore, c'est que l'action du cœur, des nerfs et des vaisseaux, est indispensable pour son accomplissement, parce que cette action cessant, soit dans tout le corps, soit dans l'une de ses parties seulement, la vie s'éteint, la partie tombe en gangrène.

On a pourtant avancé que toutes les parties du corps ne jouissaient pas de la propriété d'avoir du sang et des nerfs; ceci, du reste, n'a pas été prouvé, de sorte qu'on peut aussi bien prétendre le contraire quand ce ne serait que par principe d'analogie d'ailleurs très-raisonnable dans ce cas, les organes qu'on a dit dépourvus de sang étant en si petit nombre qu'ils constituent des exceptions très-restreintes. On s'est basé en partie sur la coloration que le sang donne aux organes qu'il parcourt, surtout dans l'état inflammatoire; on ne voit jamais cette couleur rouge dans certains organes, d'où on conclut qu'ils ne sont pas susceptibles d'inflammation, qu'ils sont dépourvus de sang. On sait que l'importance que méritent les injections pour décider une question de ce genre n'est pas grande; c'est surtout pour la cornée qu'on s'est basé pour émettre cette opinion; il n'entre pas

dans mon plan de discuter le pour ou le contre de cette idée, j'ajouterai seulement que tout ce qui est sang n'a pas besoin, selon moi, d'être rouge. Nous ne connaissons nullement le rôle que joue la matière colorante du sang; il est possible qu'elle ne soit que qualité accidentelle ou propriété accessoire, et que le sang proprement dit puisse exister sans elle. Le sang, vu en petite quantité, est du reste incolore, de sorte que les organes qui n'ont pas beaucoup de sang peuvent, même dans une inflammation légère, paraître plus ou moins incolores, ou même blancs. On a dit de même qu'il y avait des organes de notre corps dépourvus de nerfs: au point où en est le principe physiologique sur la fonction de ces deux derniers organes, les vaisseaux sanguins et les nerfs, je ne pourrai pas concevoir de faculté vitale sans leur influence. Je n'insiste pas plus longtemps sur ces fonctions si obscures encore; je répéterai seulement qu'elles doivent se faire, et cela de manière à constituer tous les organes du corps, afin que l'accomplissement de leurs fonctions se fasse facilement, naturellement, en un mot d'une manière normale; voilà tout ce qu'il nous est permis de conclure, si nous voulons rester dans les bornes de nos connaissances actuelles.

Également, comme nous l'avons vu pour la nutrition, il résulte, de l'action réciproque des nerfs et des vaisseaux capillaires dans les organes de sécrétions, de certains produits. Ces fonctions sécrétoires se trouvent dans beaucoup de parties de l'organisme. Comme je l'ai déjà dit, elles contribuent, par leurs produits, à l'accomplissement d'autres fonctions; nous en avons vu des exemples dans les fonctions préparatoires; j'y ajouterai le suc gastrique. D'autres exemples, dans d'autres organes, sont les sérosités qui facilitent les mouvements dans les articulations, les bourses muqueuses, le péritoine, le péricarde, la plèvre, l'arachnoïde; ces dernières sont, comme les molécules constituantes du corps, constamment renouvelées par absorption et par sécrétion continue. La mucosité qui lubrifie la surface des membranes muqueuses est un produit sécrétoire. Des produits de sécrétions, après avoir accompli leur but, les uns rentrent dans la circula-

tion (sérosités, quelques parties de la bile), les autres sont excrétés de l'économie (mucosités, larmes, etc.). Nous avons vu déjà quel était le caractère différentiel entre ces fonctions et les fonctions excrétoires ; je n'y reviens plus.

Je termine ici l'examen spécial des fonctions administratives. On a pu voir qu'elles étendaient leur action à tous les organes du corps. Elles s'exécutent, comme du reste toutes les fonctions en général, par la coopération et le concours du système nerveux cérébro-spinal ou sympathique ; il est impossible de faire la part juste que l'un et l'autre de ces systèmes nerveux prennent à ces opérations ; tout ce que nous en savons, c'est qu'ils sont intimement liés ensemble ; ils ne sont rien moins qu'indépendants ; leurs fonctions sont, du reste, enveloppées de beaucoup d'obscurité.

Un surcroît d'action peut être observé dans ces fonctions, occasionné soit par des troubles survenus dans les fonctions préparatoires ou excrétoires à la suite d'influences extérieures, soit par suite de dérangements intérieurs. Cet excédant d'action a été qualifié sous le nom de *réaction*.

Cette réaction peut, en général, être salutaire, amener l'harmonie, l'accomplissement parfait de toutes les fonctions ; mais elle peut être aussi contraire au but convenable, c'est-à-dire au rétablissement de la santé. Ainsi elle peut être ou trop forte ou trop faible, ou même complétement déréglée, dépravée. Dans ces derniers cas, elle s'associe, pour ainsi dire, aux influences nuisibles, et devient ainsi une nouvelle cause de trouble, cause intérieure, qui persiste même lorsque les causes extérieures n'agissent plus. Ces réactions peuvent intéresser secondairement les fonctions préparatoires et excrétoires.

Les réactions se règlent, au surplus, d'après la constitution individuelle, ce qui est ici souvent très-difficile à apprécier.

Pour résumer l'ensemble de ces fonctions dans un tableau succinct, nous dirons : Le sang artériel, à sa sortie des poumons, rentre dans leur domaine ; il est conduit par l'intermédiaire du cœur et des ar-

tères dans le réseau capillaire; là, par l'influx nerveux sur le sang, s'effectuent la nutrition et les sécrétions. Ces fonctions sont vraiment des fonctions administratives; par elles est administré, employé, le sang artériel.

Je passe à l'examen des fonctions excrétoires.

III. *Fonctions excrétoires.*

Ces fonctions ont pour but :

D'éliminer du sang à l'extérieur de notre organisme d'une manière définitive, les matières élémentaires qui sont impropres à entrer dans sa conformation.

Les fonctions et organs qui le remplissent sont :

1° *La peau;*

2° *Les organes des reins;*

3° *Le foie;*

4° *Les poumons;*

5° *La partie inférieure du canal intestinal.*

Parmi ces fonctions nous en retrouverons, comme dans les fonctions préparatoires, de dynamiques et de mécaniques: ainsi la fonction des organes des reins, celle de la peau, seront de nature dynamique; la contraction de la vessie sera une fonction mécanique. Parcourons ces fonctions dans leurs principaux détails.

La fonction de la peau ainsi que celle des reins est reconnue généralement comme excrétoire: il n'y a pas lieu d'y insister. Celle de la peau est, sous le rapport sanitaire surtout, très-importante, tant par sa situation à l'extérieur du corps que par son étendue; on observe moins fréquemment des troubles primitifs dans la fonction des reins que dans celle de la peau.

J'ai déjà parlé de la fonction du foie comme fonction sécrétoire à l'endroit des fonctions préparatoires et administratives; la matière colorante et l'acide résineux picromélique de la bile que l'on retrouve

dans les matières fécales, n'ont probablement pas contribué à la chylification et ne seraient, par conséquent, que des matières d'excrétion.

Dans les organes respiratoires serait excrété l'acide carbonique; j'en ai parlé plus haut à l'occasion des fonctions prépatoires : je n'y insiste pas davantage. Je ferai seulement remarquer que, d'après cela, se passent dans les poumons ainsi que dans le foie, des fonctions aussi bien préparatoires qu'excrétoires.

Quant à la partie inférieure du canal digestif, la mucosité y est elle sécrétée ou excrétée? La pathologie nous fournit nombre d'exemples d'excrétions salutaires, appelées critiques, par cet organe; ces tendances, ces solutions heureuses des maladies, par des dépôts, ayant lieu le plus souvent dans les organes d'excrétions, la peau, les reins, on pourrait être autorisé, par analogie, à considérer le gros intestin comme organe excrétoire. L'action d'expulsion des matières fécales n'est pas, à proprement parler, une fonction excrétoire.

L'importance des fonctions excrétoires ressort d'elle-même; les matières destinées à être éliminées de l'organisme, ne sauraient y être retenues sans résultat fâcheux pour toute l'économie animale, sans entraver, du moins, le jeu libre des autres fonctions.

Le tracé succinct, le résumé des fonctions excrétoires, est facile. Par suite de la nutrition, certaines parties sont constamment mises hors d'état de faire partie intégrante de l'économie, elles sont brûlées, comme disent les chimistes; ces éléments doivent être éloignés de l'intérieur du corps : cela s'opère par l'action des organes excrétoires dans lesquels ils sont charriés par les vaisseaux, et excrétés sous diverses formes : l'urine, la sueur, l'acide carbonique dans les poumons, l'acide résineux picromélique, et la matière colorante de la bile. Tous ces produits se rapprochent déjà beaucoup, dans leur combinaison, de ceux du règne inorganique.

Je termine ici l'exposé des fonctions de la vie végétative; quoique l'examen que j'en ai fait soit très-sommaire, il suffit pour baser des réflexions importantes telles que les suivantes :

Toutes ces fonctions sont essentiellement importantes; leur exécution normale doit être considérée comme condition de la santé; sous ce dernier rapport, elles sont même les seules importantes (nous verrons plus tard, lorsque nous parlerons des fonctions de relation, qu'en effet l'entrave dans ces dernières ne constitue guère une maladie par elle-même, et que cette dernière, lorsqu'elle surviendra, sera toujours caractérisée par la part qu'y prennent les fonctions végétatives). C'est dans la gêne du jeu libre des fonctions végétatives qu'on doit chercher la source, l'origine, la cause, l'essence de toutes les maladies. Lorsque l'on considère que l'entrave de l'une ou l'autre d'entre elles ne peut manquer de paralyser l'action libre des autres, qu'elles sont solidaires les unes des autres, qu'elles agissent en commun pour maintenir le corps, on ne s'étonnera pas des désordres consécutifs qui surviennent dans les autres fonctions à la suite du dérangement de l'une ou de l'autre, désordres par lesquels est amené un conflit de manifestations extraordinaires, anormales, où il est souvent très-difficile de distinguer l'important de l'accessoire, la cause de l'effet, etc.

Les trois fonctions principales, générales (préparatoires, administratives et excrétoires), que j'ai distinguées dans l'organisme, ressortent bien séparément, mais dans leur manifestation elles s'engrènent l'une dans l'autre pour s'entr'aider. On remarquera toujours que le commun accord dans leur exécution amènera et constituera l'état de santé, qui se traduira aussi par ce bien-être intérieur et ce qu'on a a appelé conscience de bonne santé.

Une certaine irrégularité dans l'exercice des fonctions végétatives pourra bien avoir lieu momentanément dans l'une ou l'autre de ces fonctions, mais point d'une manière continue sans amener un état morbide; cette irrégularité pourra tenir, jusqu'à un certain point, à la constitution individuelle, comme je l'ai au reste déjà dit. L'intégrité des fonctions végétatives étant la base, la condition d'une bonne organisation, il est évident que le plus ou moins de durée de la gêne, de l'entrave, dans la libre exécution de ces fonctions, sera ici d'une grande conséquence. On se convaincra facilement de tout ce que je

viens de dire sur ces fonctions en les considérant avec attention et sérieuse réflexion.

Parmi les fonctions végétatives, il y en a qui sont plus spécialement exposées aux agents extérieurs et dont les dérangements, par suite de cette circonstance, sont plus fréquents, ce qui fait qu'elles deviennent plus communément causes de maladies; ce sont celles qui sont en rapports directs, immédiats, avec les agents extérieurs, telle que la fonction de la peau et celle du canal digestif; c'est dans le trouble de ces fonctions qu'il faut chercher le plus souvent et qu'on ne peut rechercher plus rationnellement les causes des maladies; c'est là en effet qu'on les découvrira plus fréquemment qu'il n'est pensé. Combien de maladies ne se guérissent-elles pas uniquement par des moyens naturels ou du ressort de l'art qui rétablissent les fonctions digestives et de la transpiration! C'est surtout dans elles que l'on doit s'exercer à reconnaître les variations individuelles, les symptômes de dérangements, leur influence sur les autres fonctions, etc.; elles demandent, pour être bien appréciées, une recherche et une critique approfondie chez chaque individu.

En général, les désordres dans les fonctions que j'ai qualifiées sous le nom de dynamiques, étant plus intimement liés aux conditions premières de la vie, se dérobent aussi plus facilement à notre investigation; ils sont plus difficiles à reconnaître que ceux ayant lieu dans les fonctions mécaniques; ils se manifestent pourtant, le plus souvent, par des troubles dans ces dernières, et pourront de cette manière être appréciés : c'est ainsi qu'une digestion vicieuse amènera des excrétions alvines analogues, lentes, irrégulières; des désordres dans la fonction des poumons occasionneront de la dyspnée, etc.

Je regrette que le temps ne me permette pas d'entrer plus en avant, plus en détail, sur toutes ces considérations si intéressantes et d'une si haute importance pour la pratique. La manifestation des fonctions dans leurs troubles, soit directement, soit indirectement, par des troubles, des dérangements secondaires dans d'autres fonctions, est, pour celui qui la comprend, l'expression, le langage, la traduction fidèle de

l'organisme malade, c'est la tour de Babel pour ceux qui ne savent pas l'apprécier; elle offre un sujet d'étude précieux, des plus pratiques et intéressants, et entrera dans les éléments d'un ouvrage que j'ai l'intention de publier incessamment avec mon père. Je saisis cette occasion pour dire ici, en passant, que cette présente thèse ne doit être considérée que comme une esquisse, comme les premiers traits d'un sujet qui aura son extension, son développement dans l'ouvrage susmentionné. et dont nous nous occupons; beaucoup d'autres points qui se rattachent ici plus particulièrement au sujet de cette thèse se trouvent dans le même cas; je me permettrai d'en énumérer quelques-uns des principaux; les réflexions qu'ils feront naître ne seront peut-être pas inutiles.

L'examen, l'appréciation de l'influence des désordres d'une fonction sur les autres fonctions du corps en général, et en particulier sur chacune d'elles.

Des considérations sur l'importance et l'influence des fonctions végétatives dans le bas âge, et les conséquences de leurs dispositions défectueuses dans ce premier temps de la vie.

Des considérations particulières sur l'action vicieuse des fonctions végétatives, considérées comme causes de certaines maladies.

Je termine ici l'examen des fonctions végétatives, pour passer à celui des fonctions dites de relation; elles ne nous occuperont pas beaucoup; une simple énumération suffira pour notre but.

II° *Fonctions de relation.*

Les fonctions des organes de la vie de relation tiennent le dernier rang relativement à leur importance sous le rapport de santé.

On doit entendre par fonctions de ce genre *celles par lesquelles les facultés intellectuelles sont mises en relation avec tout ce qui les entoure;* nous divisons ces fonctions en deux classes :

1. *Celles qui mettent les facultés de l'âme en relation avec les objet qui sont extérieurs à notre organisme;*

II. *Celles qui établissent les rapports qui existent entre ces mêmes facultés et l'organisme lui-même.*

Les premières de ces fonctions sont, avec leurs organes situées plus superficiellement, mieux connues de nous que les secondes, qui agissent d'une manière plus inaccessible, et dont l'essence nous est inconnue.

I. *Fonctions de relation qui mettent les facultés de notre esprit en relation avec les objets qui sont extérieurs à l'organisme.* — Ces fonctions sont de deux ordres :

1° Les fonctions des sens ;

2° Celles du système locomoteur.

1° *Fonctions des sens.*

Il y en a cinq; tout le monde les connaît : celles de l'œil, de l'oreille, du goût (la langue, la voûte palatine), de l'odorat (fosses nasales), et le toucher (la peau principalement et spécialement comme sens). Il suffit de les avoir énumérées; il n'y a pas lieu d'y insister davantage.

2° *Fonctions du système locomoteur.*

Les muscles et les os sont les organes de ces fonctions ; il y a des muscles, pourtant, qui n'appartiennent pas aux fonctions de relation, mais bien à la vie végétative; ces deux ordres de fibres musculaires diffèrent, en général, essentiellement l'un de l'autre, en ce que les mouvements des premiers sont soumis à la volonté de l'esprit, tandis que les derniers se contractent indépendamment de la volonté. Je n'ignore pas que les muscles intercostaux et ceux du pharynx dépendent, dans leur faculté contractile, jusqu'à un certain point, de l'influence de la volonté, mais ces exceptions ne détruisent pas la règle : ces fonctions sont, au surplus, assez connues ; je ne m'y arrête pas.

II. *Les fonctions et organes qui mettent les facultés de l'âme en rela-*

tion avec le corps sont encore si peu dévoilées qu'il est impossible d'en dire quelque chose de précis. Nous savons pourtant que l'âme et ses facultés sont intimement liées au corps; mais de quelle manière sont-elles unies à celui-ci? voilà ce que nous ignorons et ignorerons toujours. La connaissance que nous acquérons de ce qui nous entoure, par l'intermédiaire des sens et l'influence des facultés spirituelles sur le corps, constate cette relation; ainsi, pour me servir d'exemples, l'action qui se passe dans la peau, dans l'œil, et les autres sens, par suite de leurs rapports avec les corps étrangers, est différente de celle qui se passe dans le cerveau, lorsque l'intelligence elle-même perçoit ces corps; l'action par laquelle la volonté, l'intention de l'âme sont transmises, est différente de celle par laquelle cette intention est exécutée par l'action des nerfs sur les muscles. Voilà comme nous savons que ces fonctions qui lient le corps à l'âme existent, mais aussi voilà tout. L'influence des facultés intellectuelles sur l'organisme, la manière dont elles agissent sur lui, peuvent différer selon leur essence particulière chez chaque individu: ainsi, telle intelligence qui possède de l'opiniâtreté dans son mode d'action agira sur le corps autrement que celle qui se trouve dans la condition contraire, etc. On peut aisément concevoir que ce mode d'influence doit contribuer pour quelque chose dans la constitution individuelle; cette manière d'agir de la part des facultés intellectuelles, particulière à chaque individu, a été caractérisée sous le nom de *tempérament*.

Par l'action des fonctions de relation est dépensée une très-grande quantité de force; les ressources de l'organisme n'y sauraient suffire si elles s'exerçaient continuellement; aussi leur exercice est-il périodique, ce qui constitue la veille et le sommeil.

Quant à leur importance sous le rapport de santé, il est évident qu'elle doit être subordonnée à celle des fonctions végétatives; cela se conçoit, mais elles jouissent de la plus haute importance pour ce qui a égard aux facultés de l'âme. L'expérience nous démontre suffisamment qu'un individu privé d'un ou de plusieurs sens n'en est pas plus malade pour cela; les paralysies et autres affections morbides du

système nerveux, sensoriel et locomoteur, ne constituent pas une maladie, car on voit journellement des individus paralysés et pourtant jouir d'une bonne santé; un épileptique peut se bien porter.

Je dirai la même chose des maladies appelées *mentales*, occasionnées par les dérangements, les déviations des fonctions de relation; malgré l'effrayant tableau que présentent un certain nombre de ces désordres, les individus qui en sont atteints sont souvent dans un état de santé physique parfaite.

Les troubles qui surviennent dans les fonctions de relation sont presque toujours symptômes de désordres primitifs dans les fonctions végétatives, ils sont souvent consécutifs de ces derniers; néanmoins il pourra arriver tout le contraire : des dérangements dans les fonctions de relation pourront occasionner des désordres dans les fonctions végétatives, mais ces troubles primitifs dans les fonctions de relation sont rares.

Je termine ici cet examen sommaire des fonctions de l'organisme. L'exercice pratique, l'expérience, doivent servir et aider à appuyer et à étendre les principes que j'ai émis dans ce travail; j'espère qu'ils me guideront d'une manière juste et précise au lit du malade. J'ai, du reste, la ferme résolution d'avoir toujours pour principe immuable, dans ma carrière si épineuse, mais si belle, si grande, si noble, principe auquel je reviendrai constamment :

Contemplatio naturæ, opinione menti insita deposita, mater omnium verarum scientiarum est.

QUESTIONS

SUR

LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Physique. — Du mouvement circulaire, de la production de la force centrifuge ; applications physiologiques.

Chimie. — Du pourpre de Cassius.

Pharmacie. — Des préparations pharmacologiques qui ont pour base un savon alcalin ; décrire ces préparations.

Histoire naturelle. — Comparer les caractères de la famille des fumariacées à ceux de la famille des papavéracées ; indiquer les médicaments que la première de ces familles donne à la matière médicale.

Anatomie. — Du mode de développement du foie et de la veine ombilicale.

Physiologie. — Des fonctions de la moelle épinière.

Pathologie externe. — Des vices de conformation du rectum.

Pathologie interne. — De l'état pathologique de la rate dans les fièvres d'accès ; est-il primitif ou secondaire?

Pathologie générale. — Des diverses circonstances physiologiques et pathologiques qui produisent dans le sang une diminution de ses globules.

Anatomie pathologique. — Diagnostic différentiel entre les inflammations chroniques de l'estomac et du rectum, et les dégénérations squirrheuses de ces organes.

Accouchements. — Des soins que réclame l'enfant nouveau-né.

Thérapeutique. — Des préparations d'iode employées en médecine.

Médecine opératoire. — Du cathétérisme.

Médecine légale. — Des hermaphrodismes.

Hygiène. — Des races humaines, considérées sous le rapport de l'hygiène.